



PGT/CH 2004/000522

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
CONFÉDÉRATION SUISSE  
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 24 AUG 2004	
WIPO	PCT

CH04/522

**Bescheinigung**

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

**Attestation**

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

**Attestazione**

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

BEST AVAILABLE COPY

Bern, 19. Aug. 2004

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum  
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle  
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren  
Administration des brevets  
Amministrazione dei brevetti

*H. Jenni*  
Heinz Jenni

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

la Propriété Intellectuelle



**Hinterlegungsbescheinigung zum Patentgesuch Nr. 01497/03 (Art. 46 Abs. 5 PatV)**

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

**Titel:**

Vorrichtung zum Füllen von Vorratsbehältern an Austraggeräten.

**Patentbewerber:**

Wilhelm A. Keller  
Obstgartenweg 9  
6402 Merlischachen

**Vertreter:**

Ammann Patentanwälte AG Bern  
Schwarztorstrasse 31  
3001 Bern

**Anmeldedatum:** 01.09.2003

**Voraussichtliche Klassen:** B05C, B65B

**Uebertragen an:**

Mixpac Systems AG  
Grundstrasse 12  
6343 Rotkreuz

**(Inhaber/in)**

**reg:** 05.03.2004

## Vorrichtung zum Füllen von Vorratsbehältern an Austraggeräten

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung  
5 zum Füllen von Vorratsbehältern an Austraggeräten mit  
Pumpeneinheit und einem Dosierzylinder für jede Komponente,  
gemäss Oberbegriff von Patentanspruch 1. Ein solches  
Austraggerät ist z. B. aus der EP-A-0 787 535 des gleichen  
Anmelders bekannt. Das darin beschriebene Austraggerät ist  
10 für mindestens zwei Komponenten ausgelegt, wobei die  
Komponenten in je einem Vorratsbehälter eingefüllt werden.

Um solche Vorratsbehälter wieder aufzufüllen, wird gemäss  
Stand der Technik der Deckel des Vorratsbehälters  
15 abgeschraubt und über einen Schlauch oder dergleichen der  
Behälter aufgefüllt. Dieses Verfahren hat im Wesentlichen  
zwei gravierende Nachteile, indem einerseits bei der Abnahme  
des Deckels und Füllen des Vorratsbehälters Luft und  
Verunreinigungen in den Vorratsbehälter gelangen können und  
20 andererseits dieser Vorgang zeitraubend ist.

Ausserdem ist aus der EP-A-1 000 669 des gleichen Anmelders  
ein Transfersystem mit Schlauchanschluss von grossen  
Materialbehältern zu den Vorratsbehältern des Austraggerätes  
25 bekannt.

Es ist von diesem bekannten Stand der Technik ausgehend  
Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung zum  
Füllen von Austraggeräten anzugeben, die ein rationelles und  
30 schnelles Auffüllen der Vorratsbehälter ohne Lufteinschluss  
und Verunreinigungen in den zu füllenden Komponenten  
ermöglicht.

Eine Vorrichtung die diese Aufgabe löst, ist im unabhängigen Patentanspruch 1 definiert.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Zeichnungen eines  
5 Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt in einem Schnitt die für das Füllen  
massgeblichen Teile eines Austraggerätes und der  
erfindungsgemässen Füllvorrichtung,

10

Fig. 2 zeigt eine Ausschnittsvergrösserung von Fig. 1,  
und die

15

Fig. 3 - 5 zeigen in einer weiteren Ausschnittvergrösserung  
drei verschiedene Phasen bei Betätigung einer  
Kupplungseinrichtung gemäss Fig. 1.

20

Der Schnitt von Figur 1 zeigt Teile eines Austraggerätes 1  
mit Vorratsbehältern 2 und 3 sowie Teile einer Füllstation  
30 mit zu jedem Vorratsbehälter gehöriger  
Kupplungseinrichtung 4 und 5, je einen Anschluss 6 und 7  
sowie je einen Schnellspanner 8 und 9 mit den Griffen 26 und  
27 zum Betätigen der Kupplungseinrichtungen.

25

Die Auslässe der Vorratsbehälter münden in je eine  
Dosiereinheit 10 und 11, wie sie beispielsweise in der  
eingangs genannten EP-A-0 787 535 beschrieben ist. Aus den  
Figuren 1 und 2 ist ferner ersichtlich, dass zum Füllen das  
Austraggerät zwischen den beiden Anschlüssen der Füllstation  
30 angeordnet und mittels der Schnellspanner die  
Anschlussverbindung hergestellt und gleichzeitig das  
Austraggerät fixiert ist.

Es wird im Folgenden nur eine der beiden identischen Kupplungseinrichtungen der Füllstation beschrieben. Die Kupplungseinrichtung 5 besteht aus einem Gerätekupplungsteil 28 und einem Stationskupplungsteil 29. Der Gerätekupplungsteil 28 enthält einen Ventilteller 12 an einem Ventilschaft 13, um den eine Druckfeder 14 angeordnet ist, um den Ventilteller geschlossen zu halten und gegen den Ventilsitz in der Zentriermuffe 15 zu pressen. Der Ventilteller weist ferner einen Dichtungsring 16 auf, siehe Fig. 3. Das Gerätekupplungsteil 28 ist am Einlassstutzen 17 des Austraggerätes angeordnet.

Das Stationskupplungsteil 29 ist Teil der Füllstation 30 und weist einen Öffnungsstößel 18 an einem Stößelschaft 19 auf, um den eine Druckfeder 20 angeordnet ist, deren Federkraft den Dichtzylinder nach dem Ankuppeln gegen die Zentriermuffe 15 drückt. Der Öffnungsstößel 18 und der Stößelschaft 19 sind axial in einem Kupplungskopf 24 gelagert und in einem Dichtzylinder 21 angeordnet, der gegenüber dem zylindrischen Kupplungskopf 24 axial bewegbar und mittels einer Dichtung 25 abgedichtet und von der Feder 20 beaufschlagt ist.

Der Kupplungskopf 24 ist in einer am Träger 33 der Füllstation befestigten zylindrischen Führung 31 geführt und mündet geräteseitig in ein Zentrierteil 32 und nimmt am anderen Ende den Stößelschaft 19 sowie den Anschluss 7 auf. Der Kupplungskopf 24 wird vom Schnellspanner 9 über einen im Träger 33 gelagerten Schaft 34 betätigt.

Das vordere Ende des Öffnungsstößels ist wie beim Ventilteller konisch geformt, wobei die konische Fläche durch eine im Dichtzylinder angeordnete Dichtung 22 und die

anschliessende zylindrische Fläche mit einem darin angeordneten Dichtungsring 23 gegenüber dem Dichtzylinder 21 abgedichtet ist.

- 5 Aus den Fig. 3 bis 5 geht hervor, dass die Dichtung 22 sowohl den Öffnungsstössel gegenüber dem Dichtzylinder als auch, siehe Fig. 5, den Dichtzylinder gegenüber der Zentriermuffe am Einlassstutzen abdichtet, damit keine Flüssigkeit austreten kann und keine Luft oder
- 10 Verunreinigungen eintreten können.

Nachfolgend werden die einzelnen Phasen beim Ein- und Auskuppeln beschrieben, wobei festzuhalten ist, dass es sich bei den Öffnungsstössel- und Ventiltellerbewegungen um

15 Relativbewegungen handelt. In Fig. 3 ist die Grundstellung dargestellt, der Kupplungskopf mit dem Auslass 7 und der Einlassstutzen am Austraggerät sind geschlossen und abgedichtet.

- 20 In Fig. 4 beginnt der Schliessvorgang. Der vom Schnellspanner beaufschlagte Kupplungskopf mit dem Dichtzylinder, Stösselschaft und Öffnungsstössel fährt auf den Ventilteller des Gerätekupplungsteils auf, das Zentrierteil 32 schiebt sich über die Zentriermuffe, wodurch
- 25 die Luft verdrängt und der Übergang Kupplungskopf-Einlassstutzen durch die Dichtung 22 abgedichtet wird. Der Kupplungskopf wird weitergeschoben, bis er an der Vorderkante der Zentriermuffe anstösst und der Öffnungsstössel dabei den Ventilteller nach hinten drückt,
- 30 womit die Stellung von Figur 5 erreicht ist.

In Fig. 5 ist sowohl das Ventil im Kupplungskopf als auch das Ventil im Einlassstutzen offen, doch ist das System als

Ganzes über die Dichtung 22 abgedichtet, so dass der Füllvorgang gestartet werden kann, beispielsweise durch Inbetriebsetzen einer Förderpumpe.

- 5 Nach dem Füllvorgang wird der Schnellspanner entriegelt und das Öffnungsventil und der Ventilteller fahren zurück und die Teilsysteme schliessen wieder dicht ab. Wenn der Kupplungskopf die Endstellung erreicht hat, kann das Austraggerät der Füllstation entnommen werden.

10

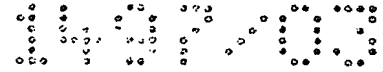
Aus Fig. 1 geht hervor, dass jede Komponente, bzw. jeder Behälter eine Kupplungseinrichtung aufweist, die mittels dem auf den Kupplungskopf und somit Stösselschaft des Öffnungsstössels wirkenden Schnellspanner 8 und 9 mit Griff 15 26 und 27 geöffnet und geschlossen werden kann, wobei der Schnellspanner an sich bekannt ist. Bei automatisierten Versionen können die manuell betätigbaren Schnellspanner durch mechanische und/oder elektrische und/oder pneumatische und/oder hydraulische Vorrichtungen ersetzt werden.

20

Aus der Beschreibung der Vorrichtung geht hervor, dass

- die beiden Kupplungseinrichtungen auf gleicher Achse und einander gegenüber angeordnet sind,
- 25 - beide Teilsysteme, d. h. das Gerätekupplungsteil und das Stationskupplungsteil, je für sich durch Ventile dicht verschlossen sind,
- die Teilsysteme unkritisch gegenüber verkleben sind, 30 da jeweils nur eine Komponente durch sie strömt,
- die Kupplungsstelle luftfrei ist, da die vorhandene Luft vollständig entweichen kann,





- 6 -

- sowohl nieder- als auch hochviskose Medien gefüllt werden können,
  - 5 - die Kupplungseinrichtung eine robuste Bauweise erlaubt, diese selbstzentrierend angeordnet und einfach bedienbar ist, und
- das Gerät während dem Füllvorgang fixiert und dann
- 10 freigegeben wird. .

Die Bedienschritte sind sehr einfach, indem das Austraggerät in die Aufnahme der Füllstation eingelegt wird, die Schnellspanner geschlossen und die Behälter gefüllt werden,

15 woraufhin die Schnellspanner geöffnet werden und das gefüllte Austraggerät wieder betriebsbereit ist.

Die erfindungsgemäße Füllvorrichtung kann sowohl nur eine Kupplungseinrichtung als auch mehr als zwei

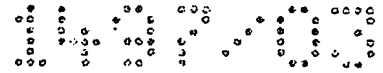
20 Kupplungseinrichtungen aufweisen, je nach Anzahl der zu füllenden Vorratsbehälter.

- - - - -

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Füllen von Vorratsbehältern an Austraggeräten mit Pumpeneinheit und einem Dosierzylinder für jede Komponente, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung eine Füllstation (30) zur Aufnahme des Austraggerätes aufweist, die zwischen jedem Vorratsbehälter (2, 3) und einem zugehörigen Anschluss (6, 7) der Füllstation eine Kupplungseinrichtung (4, 5) enthält, wobei jede Kupplungseinrichtung ein Gerätekupplungsteil (28) und ein Stationskupplungsteil (29) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zwei Kupplungseinrichtungen (4, 5) aufweist, die auf gleicher Achse und einander gegenüber angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerätekupplungsteil (28) in einem Einlassstutzen (17) des Austraggerätes und das Stationskupplungsteil (29) in einer Führung (31) im Träger (33) der Füllstation (30) angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Stationskupplungsteil (29) einen Kupplungskopf (24) aufweist, der gegenüber der Führung (31) bewegbar ist und einen Dichtzylinder (21), der einen Öffnungsstößel (18) aufnimmt und gegenüber dem Kupplungskopf verschiebbar ist sowie ein Zentrierteil (32) enthält, der über eine Zentriermuffe (15) am Einlassstutzen (17) des Austraggerätes schiebbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerätekupplungsteil (28) einen von einer ersten Druckfeder (14) beaufschlagten Ventilteller (12) und der Öffnungsstößel (18) im Stationskupplungsteil (29) von einer zweiten Druckfeder (20) beaufschlagt ist, wobei der Stößelschaft (19) des Öffnungsstößels im Kupplungskopf befestigt ist und dieser von einem Betätigungsorgan (9) betätigbar ist.
- 10 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungseinrichtung (4, 5) Dichtungsmittel (16; 22, 23) enthält, die den Ventilteller (12) und den Öffnungsstößel (18) gegenüber dem Einlassstutzen (17) abdichten.
- 15 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Öffnungsstößel (18) in einem im Kupplungskopf (24) angeordneten Dichtzylinder (21) befindet, der mit einer Dichtung (25) gegenüber dem Kupplungskopf (24) abgedichtet
- 20 ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Kupplungskopf (24) eine im Dichtzylinder (21) angeordnete Dichtung (22) enthält, die
- 25 den Dichtzylinder sowohl gegenüber einem konischen Teil des Öffnungsstößels als auch gegenüber dem Einlassstutzen abdichtet.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei Kupplungseinrichtungen (4, 5) aufweist, die je von mechanischen (8, 9) und/oder elektrischen und/oder pneumatischen und/oder hydraulischen Betätigungsmitteln beaufschlagbar sind.
- 30



- 9 -

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9 zum Füllen von Vorratsbehältern an einem Austraggerät, dadurch gekennzeichnet, dass das Austraggerät in die geöffnete
- 5 Füllstation eingeführt wird und durch Betätigen der Schnellspanner sowohl das Austraggerät eingespannt wird als auch die Ventile im Gerätekupplungsteil und im Stationskupplungsteil geöffnet werden, wonach durch
- 10 Entriegeln und Betätigen der Schnellspanner die Ventile geschlossen werden und das Austraggerät freigegeben wird und entnommen werden kann.

- - - - -

### Zusammenfassung

Bei einer Vorrichtung zum Füllen von Austraggeräten mit  
einer Pumpeneinheit mit einem Dosierzylinder und einem  
5 Vorratsbehälter für jede Komponente ist zwischen jedem  
Vorratsbehälter (2, 3) und einem zugehörigen Anschluss einer  
Füllstation eine Kupplungseinrichtung (5) angeordnet. In  
einer bevorzugten Ausführung ist das Gerätekupplungsteil  
(28) in einem Einlassstutzen (17) des Austraggerätes (1) und  
10 das Stationskupplungsteil (29) in einer Führung (31) im  
Gehäuse (33) der Füllstation (30) angeordnet.

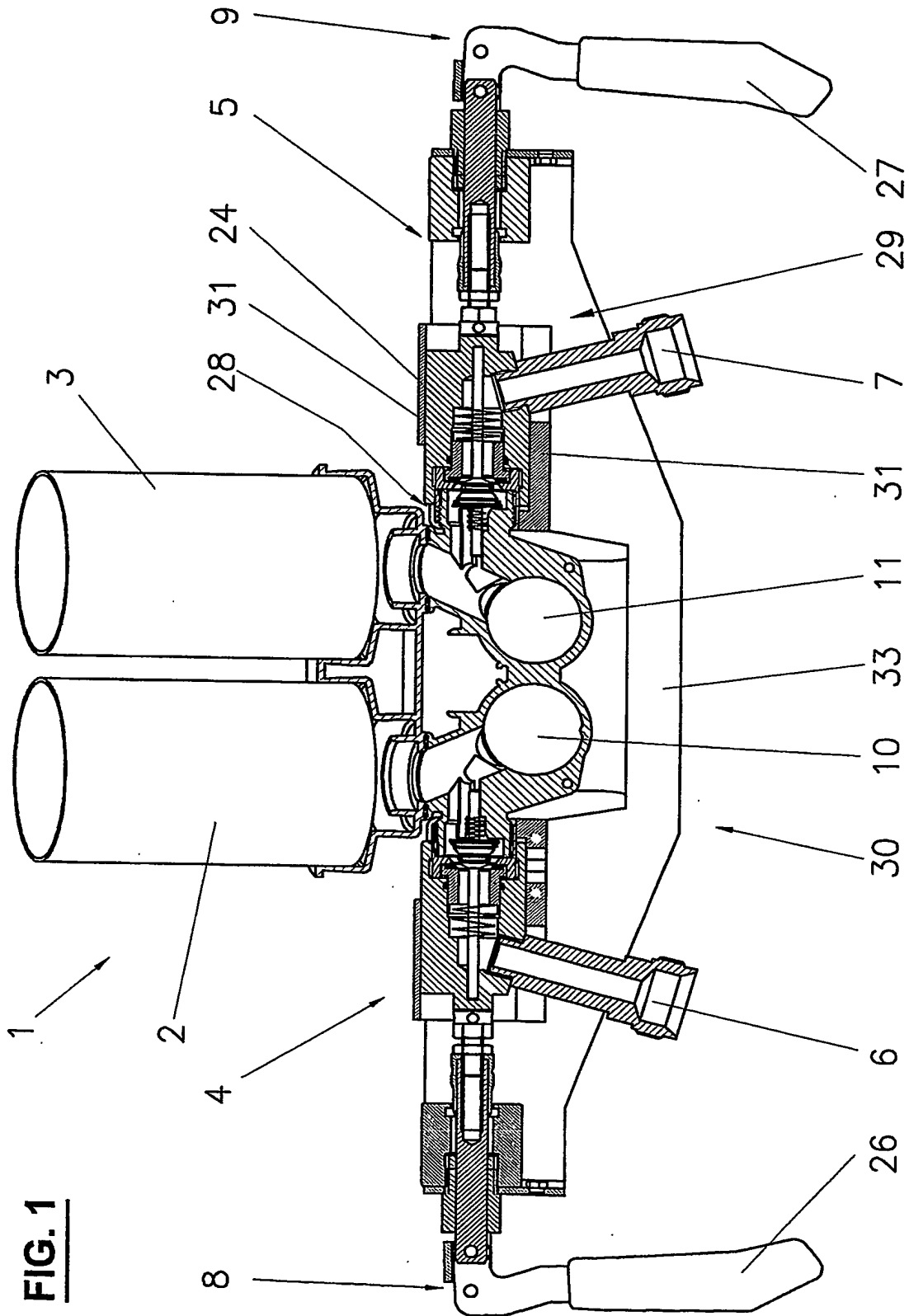
Diese Vorrichtung erlaubt ein schnelles und einfaches Füllen  
von Vorratsbehältern ohne Verunreinigungen und Luftzufuhr.  
15

- - - - -

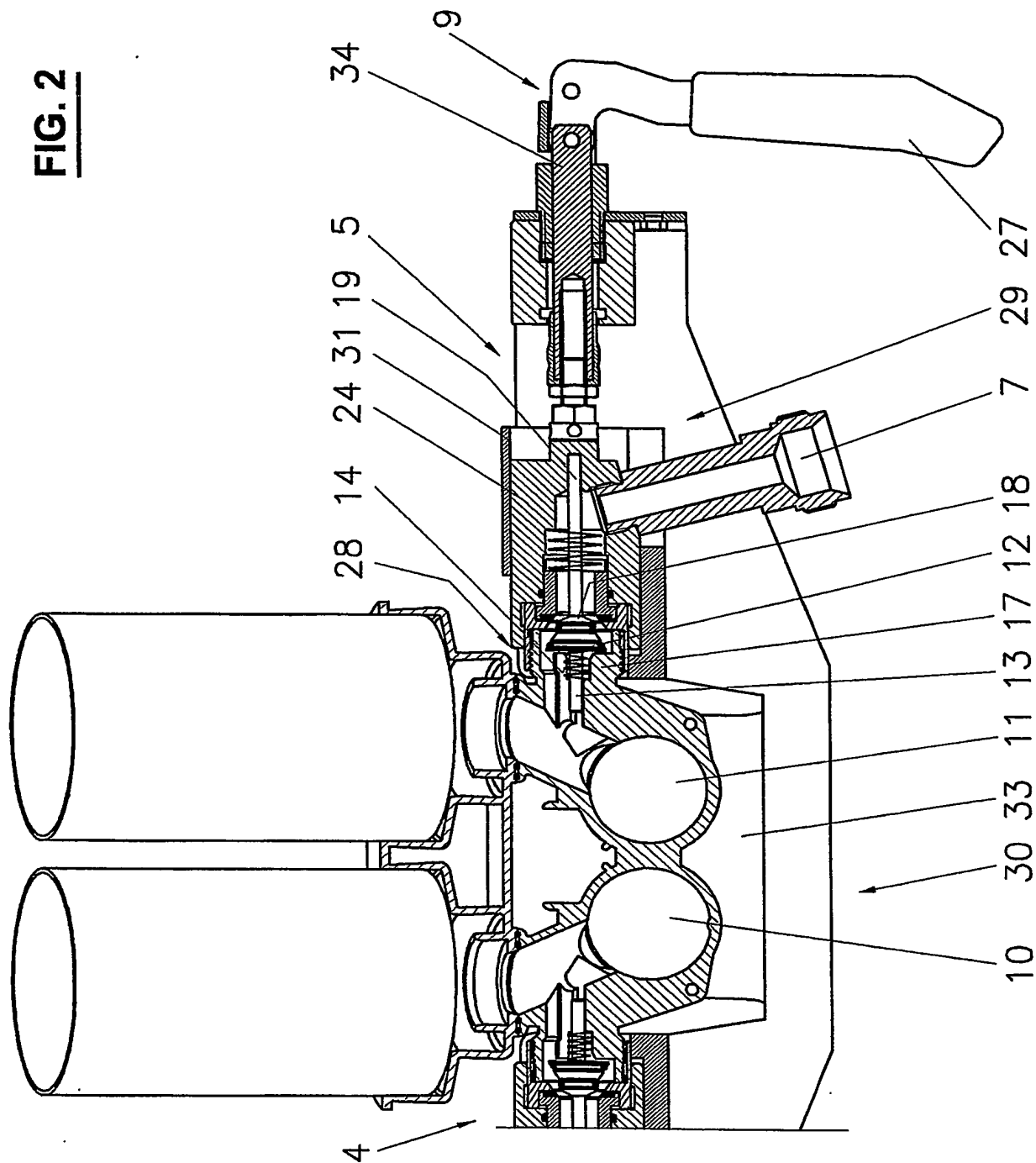
(Figur 2)

Unveränderliches Exemplar  
Exemplaire invariable  
Esemplare immutabile

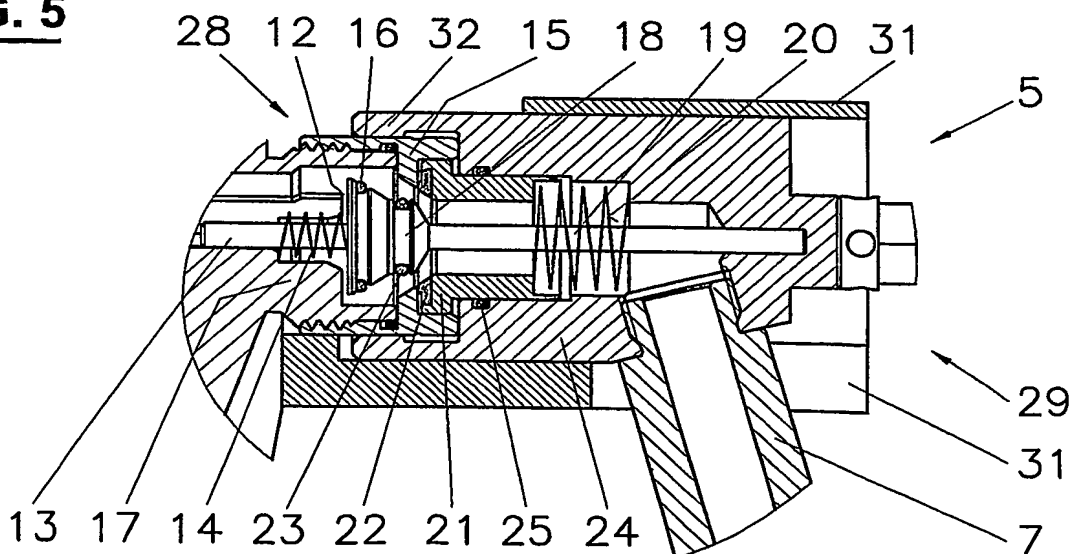
1/3



**FIG. 2**



**3/3**





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**